

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-252301

(43) 公開日 平成11年(1999) 9月17日

(51) Int.Cl.⁸

識別記号

F I .

H 0 4 N 1/00

1 0 7

H 0 4 N 1/00

1 0 7 A

H 0 4 M 11/00

3 0 3

H 0 4 M 11/00

3 0 3

H 0 4 N 1/32

H 0 4 N 1/32

Z

審査請求 未請求 請求項の数18 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号

特願平10-47423

(22) 出願日

平成10年(1998) 2月27日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 前田 徹

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

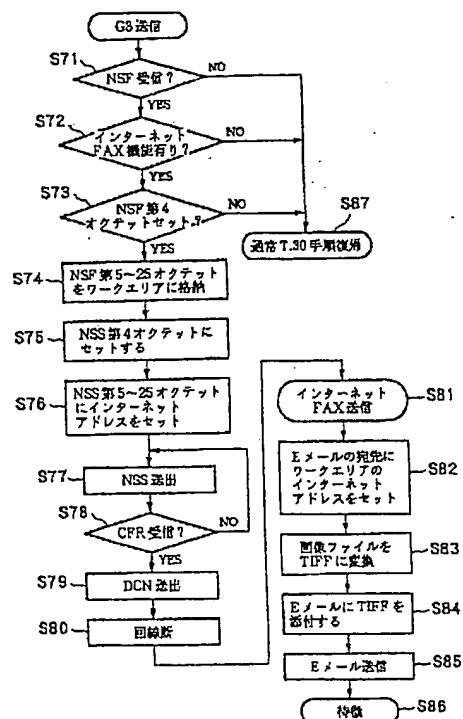
(74) 代理人 弁理士 大塚 康徳 (外2名)

(54) 【発明の名称】 インターネットファクシミリ装置と該装置によるインターネットファクシミリ通信の制御方法

(57) 【要約】

【課題】 G3 FAXモードから、LANに接続して通信費の不要なインターネットFAXモードに切り替えて画像データを送信することの出来る、G3ファクシミリ機能及びインターネットFAX機能を有するインターネットFAX装置を提供する。

【解決手段】 G3ファクシミリ送信中に、相手機のインターネットファクシミリ機能の有無を判定しS73、相手機がインターネットファクシミリ機能有りと判定された場合に、通常ファクシミリモードの交信を切断しS75-S80、インターネットファクシミリモードに移行するS81-S85。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 インターネットファクシミリの送受信機能により画像を送受信する第1送受信手段と、通常ファクシミリの送受信機能により画像を送受信する第2送受信手段と、前記第2送受信手段による通常ファクシミリ送信中に、相手機のインターネットファクシミリ機能の有無を判定する判定手段と、相手機がインターネットファクシミリ機能有りと判定された場合に、通常ファクシミリモードの交信を切断し、インターネットファクシミリモードに移行するモード移行手段とを有することを特徴とするインターネットファクシミリ装置。

【請求項2】 前記判定手段は、前記第2送受信手段による通常ファクシミリ交信の標準プロトコル中の所定の信号により、相手機がインターネットファクシミリ機能を有するか否かを判定する手段と、前記所定の信号により相手機のインターネットアドレスを得る手段とを含むことを特徴とする請求項1記載のインターネットファクシミリ装置。

【請求項3】 前記通常ファクシミリはG3ファクシミリであって、前記インターネットファクシミリ装置が送信機である場合には、前記所定の信号は標準プロトコル中のNSF信号であり、前記NSF信号の第4オクテットにインターネットファクシミリ機能を有するか否かの情報が、前記NSF信号の第5～25オクテットにインターネットアドレスが格納されて送信されることを特徴とする請求項2記載のインターネットファクシミリ装置。

【請求項4】 前記通常ファクシミリはG3ファクシミリであって、前記インターネットファクシミリ装置が受信機である場合には、前記所定の信号は標準プロトコル中のNSS信号であり、前記NSS信号の第4オクテットにインターネットファクシミリ機能を有するか否かの情報が、前記NSS信号の第5～25オクテットにインターネットアドレスが格納されて送信されることを特徴とする請求項2記載のインターネットファクシミリ装置。

【請求項5】 前記インターネットファクシミリ機能有りは、NSF信号又はNSS信号の第4オクテットが非零に、前記インターネットファクシミリ機能無しは、NSF信号又はNSS信号の第4オクテットが零に設定されていることを特徴とする請求項3又は4記載のインターネットファクシミリ装置。

【請求項6】 前記モード移行手段は、前記インターネットファクシミリ装置が送信機である場合には、前記NSF信号が受信機にインターネットファクシミリ機能有りを示すと、前記NSS信号で送信機のインターネットファクシミリ機能有りを報知し、前記CFRを待って、前記DCNを送出すると回線を断として、インターネッ

トファクシミリによる画像伝送を開始することを特徴とする請求項3記載のインターネットファクシミリ装置。

【請求項7】 前記モード移行手段は、前記インターネットファクシミリ装置が受信機である場合には、前記NSS信号が送信機にインターネットファクシミリ機能有りを示すと、CFRを送出した後に、DCNを受信すると回線を断として、インターネットファクシミリによる画像伝送を待つことを特徴とする請求項4記載のインターネットファクシミリ装置。

【請求項8】 送信宛先に対応して、少なくともインターネットファクシミリ機能の有無、及びインターネットアドレスを含む宛先データを記憶する宛先データ記憶手段と、

前記G3ファクシミリ送信中にNSF信号から検出された、相手機のインターネットファクシミリ機能とインターネットアドレスとを、前記宛先データ記憶手段の対応する宛先データに登録する第1インターネットアドレス登録手段とを更に有し、

前記相手機のインターネットファクシミリ機能とインターネットアドレスとが前記宛先データ手段の対応する宛先データに登録されると、以降の前記相手機への送信時には、宛先データのインターネットアドレスを使用して交信を行うことを特徴とする請求項3記載のインターネットファクシミリ装置。

【請求項9】 送信宛先に対応して、少なくともインターネットファクシミリ機能の有無、及びインターネットアドレスを含む宛先データを記憶する宛先データ記憶手段と、

前記G3ファクシミリ受信中にNSS信号から検出された、相手機のインターネットファクシミリ機能とインターネットアドレスとを、前記宛先データ記憶手段の対応する宛先データに登録する第2インターネットアドレス登録手段とを更に有し、

前記相手機のインターネットファクシミリ機能とインターネットアドレスとが前記宛先データ手段の対応する宛先データに登録されると、以降の前記相手機への送信時には、宛先データのインターネットアドレスを使用して交信を行うことを特徴とする請求項4記載のインターネットファクシミリ装置。

【請求項10】 前記第1送受信手段は、Eメールを送信する手段と、Eメールに画像ファイルを添付する手段と、Eメールを受信する手段と、Eメールの添付ファイルを取り出す手段と、添付ファイルが画像ファイルか否かを判定する手段と、画像ファイルと判定された場合にインターネットファクシミリ受信とする手段とを含むことを特徴とする請求項1記載のインターネットファクシミリ装置。

【請求項11】 前記インターネットアドレスはEメールアドレスであることを特徴とする請求項10記載のインターネットファクシミリ装置。

【請求項12】 インターネットファクシミリの送受信機能と通常ファクシミリの送受信機能とにより画像を送受信するインターネットファクシミリ装置によるインターネットファクシミリ通信の制御方法であって、受信側のインターネットファクシミリ装置は、通常ファクシミリ交信の標準プロトコル中の第1の信号に、自機のインターネットファクシミリ機能とインターネットアドレスとを乗せて送信し、送信側のインターネットファクシミリ装置は、通常ファクシミリ交信の標準プロトコル中の前記第1の信号に乗っている、相手のインターネットファクシミリ機能とインターネットアドレスとを検出すると、通常ファクシミリ交信の標準プロトコル中の第2の信号に、少なくとも自機のインターネットファクシミリ機能を乗せて送信し、受信側のインターネットファクシミリ装置は、通常ファクシミリ交信の標準プロトコル中の前記第2の信号に乗っている、相手のインターネットファクシミリ機能を検出すると、回線断を送信側に要求し、送信側のインターネットファクシミリ装置は、回線断を行ってからインターネットファクシミリにより受信側に画像を送信することを特徴とするインターネットファクシミリ装置によるインターネットファクシミリ通信の制御方法。

【請求項13】 前記通常ファクシミリ交信はG3ファクシミリ交信であって、前記第1の信号はNSF信号であり、前記第2の信号はNSS信号であることを特徴とする請求項12記載のインターネットファクシミリ装置によるインターネットファクシミリ通信の制御方法。

【請求項14】 前記インターネットファクシミリ機能はNSS信号又はNSF信号の第4オクテットに、前記インターネットアドレスはNSS信号又はNSF信号の第5～25オクテットに格納されて伝送されることを特徴とする請求項13記載のインターネットファクシミリ装置によるインターネットファクシミリ通信の制御方法。

【請求項15】 前記インターネットファクシミリ機能有りはNSS信号又はNSF信号の第4オクテットが非零に、前記インターネットファクシミリ機能無しはNSS信号又はNSF信号の第4オクテットが零に設定されていることを特徴とする請求項14記載のインターネットファクシミリ装置によるインターネットファクシミリ通信の制御方法。

【請求項16】 インターネットファクシミリの送受信機能と通常ファクシミリの送受信機能とにより画像を送受信するインターネットファクシミリ装置において、インターネットファクシミリ通信の制御プログラムをコンピュータ読出し可能に格納する記憶媒体であって、前記制御プログラムが、通常ファクシミリ送信中に、相手のインターネットフ

ァクシミリ機能の有無を判定する判定モジュールと、相手機がインターネットファクシミリ機能有りと判定された場合に、通常ファクシミリモードの交信を切断し、インターネットファクシミリモードに移行するよう制御するモード移行モジュールとを含むことを特徴とする記憶媒体。

【請求項17】 相手機がインターネットファクシミリ機能有りと判定された場合に、相手のインターネットアドレスを検出して宛先データとして登録する登録モジュールと、登録以降の前記相手機への送信時には、前記宛先データのインターネットアドレスを使用して交信を行う交信モジュールとを更に含むことを特徴とする請求項16記載の記憶媒体。

【請求項18】 更に、登録された宛先データを含むことを特徴とする請求項17記載の記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、電話網を介してファクシミリとして送受信すると共に、インターネットを介してインターネットファクシミリで画像の送受信を行なうインターネットファクシミリ装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】最近、電話網を介してG3ファクシミリとして送受信し、LANに接続して通信費の不要なインターネットファクシミリ（以下、インターネットFAXとも言う）システムにより、メッセージに画像ファイルを付加して送受信を行なうことが出来るようになった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来のシステムでは、（1）G3ファクシミリ交信中に相手にインターネットFAX機能があることを知ることができない、又、（2）G3ファクシミリ交信中に相手のインターネットアドレスを知ることができない、等の制限があったために、例えば相手がインターネットFAX機能を有していても、G3ファクシミリモードからLANに接続して通信費の不要なインターネットFAXモードに切り替えることが出来ないし、又、オペレータによるモード切り替えやインターネットアドレスの設定なしには、モードの切り替えが出来ないという問題点があった。

【0004】本発明は、前記従来技術の課題を解決するもので、（1）G3ファクシミリモードにおいて、互いにインターネットFAX機能の有無を知ることができ、又、（2）G3ファクシミリモードにおいて、互いにインターネットアドレスを伝えることが出来、G3FAXモードから、LANに接続して通信費の不要なインターネットFAXモードに切り替えて画像データを送信することの出来る、G3ファクシミリ機能及びインターネットFAX機能を有するインターネットFAX装置を提供

することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するために、本発明のインターネットファクシミリ装置は、インターネットファクシミリの送受信機能により画像を送受信する第1送受信手段と、通常ファクシミリの送受信機能により画像を送受信する第2送受信手段と、前記第2送受信手段による通常ファクシミリ送信中に、相手のインターネットファクシミリ機能の有無を判定する判定手段と、相手がインターネットファクシミリ機能有りと判定された場合に、通常ファクシミリモードの交信を切断し、インターネットファクシミリモードに移行するモード移行手段とを有することを特徴とする。ここで、前記判定手段は、前記第2送受信手段による通常ファクシミリ交信の標準プロトコル中の所定の信号により、相手がインターネットファクシミリ機能を有するか否かを判定する手段と、前記所定の信号により相手のインターネットアドレスを得る手段とを含む。また、前記通常ファクシミリはG3ファクシミリであって、前記インターネットファクシミリ装置が送信機である場合には、前記所定の信号は標準プロトコル中のNSF信号であり、前記NSF信号の第4オクテットにインターネットファクシミリ機能を有するか否かの情報が、前記NSF信号の第5～25オクテットにインターネットアドレスが格納されて送信される。また、前記通常ファクシミリはG3ファクシミリであって、前記インターネットファクシミリ装置が受信機である場合には、前記所定の信号は標準プロトコル中のNSS信号であり、前記NSS信号の第4オクテットにインターネットファクシミリ機能を有するか否かの情報が、前記NSS信号の第5～25オクテットにインターネットアドレスが格納されて送信される。また、前記インターネットファクシミリ機能有りは、NSF信号又はNSS信号の第4オクテットが非零に、前記インターネットファクシミリ機能無しは、NSF信号又はNSS信号の第4オクテットが零に設定されている。また、前記モード移行手段は、前記インターネットファクシミリ装置が送信機である場合には、前記NSF信号が受信機にインターネットファクシミリ機能有りを示すと、前記NSS信号で送信機のインターネットファクシミリ機能有りを報知し、前記CFRを待って、前記DCNを送出すると回線を断として、インターネットファクシミリによる画像伝送を開始する。また、前記モード移行手段は、前記インターネットファクシミリ装置が受信機である場合には、前記NSS信号が送信機にインターネットファクシミリ機能有りを示すと、CFRを送出した後に、DCNを受信すると回線を断として、インターネットファクシミリによる画像伝送を待つ。

【0006】送信宛先に対応して、少なくともインターネットファクシミリ機能の有無、及びインターネットアドレスを含む宛先データを記憶する宛先データ記憶手段

と、前記G3ファクシミリ送信中にNSF信号から検出された、相手のインターネットファクシミリ機能とインターネットアドレスとを、前記宛先データ記憶手段の対応する宛先データに登録する第1インターネットアドレス登録手段とを更に有し、前記相手のインターネットファクシミリ機能とインターネットアドレスとが前記宛先データ手段の対応する宛先データに登録されると、以降の前記相手機への送信時には、宛先データのインターネットアドレスを使用して交信を行う。また、送信宛先に対応して、少なくともインターネットファクシミリ機能の有無、及びインターネットアドレスを含む宛先データを記憶する宛先データ記憶手段と、前記G3ファクシミリ受信中にNSS信号から検出された、相手のインターネットファクシミリ機能とインターネットアドレスとを、前記宛先データ記憶手段の対応する宛先データに登録する第2インターネットアドレス登録手段とを更に有し、前記相手のインターネットファクシミリ機能とインターネットアドレスとが前記宛先データ手段の対応する宛先データに登録されると、以降の前記相手機への送信時には、宛先データのインターネットアドレスを使用して交信を行う。また、前記第1送受信手段は、Eメールを送信する手段と、Eメールに画像ファイルを添付する手段と、Eメールを受信する手段と、Eメールの添付ファイルを取り出す手段と、添付ファイルが画像ファイルか否かを判定する手段と、画像ファイルと判定された場合にインターネットファクシミリ受信とする手段とを含む。また、前記インターネットアドレスはEメールアドレスである。

【0007】又、本発明のインターネットファクシミリ装置によるインターネットファクシミリ通信の制御方法は、インターネットファクシミリの送受信機能と通常ファクシミリの送受信機能とにより画像を送受信するインターネットファクシミリ装置によるインターネットファクシミリ通信の制御方法であって、受信側のインターネットファクシミリ装置は、通常ファクシミリ交信の標準プロトコル中の第1の信号に、自機のインターネットファクシミリ機能とインターネットアドレスとを乗せて送信し、送信側のインターネットファクシミリ装置は、通常ファクシミリ交信の標準プロトコル中の前記第1の信号に乗っている、相手のインターネットファクシミリ機能とインターネットアドレスとを検出すると、通常ファクシミリ交信の標準プロトコル中の第2の信号に、少なくとも自機のインターネットファクシミリ機能を乗せて送信し、受信側のインターネットファクシミリ装置は、通常ファクシミリ交信の標準プロトコル中の前記第2の信号に乗っている、相手のインターネットファクシミリ機能を検出すると、回線断を送信側に要求し、送信側のインターネットファクシミリ装置は、回線断を行ってからインターネットファクシミリにより受信側に画像を送信することを特徴とする。

【0008】ここで、前記通常ファクシミリ交信はG3ファクシミリ交信であって、前記第1の信号はNSF信号であり、前記第2の信号はNSS信号である。また、前記インターネットファクシミリ機能はNSS信号又はNSF信号の第4オクテットに、前記インターネットアドレスはNSS信号又はNSF信号の第5～25オクテットに格納されて伝送される。また、前記インターネットファクシミリ機能有りはNSS信号又はNSF信号の第4オクテットが非零に、前記インターネットファクシミリ機能無しはNSS信号又はNSF信号の第4オクテットが零に設定されている。

【0009】又、本発明の記憶媒体は、インターネットファクシミリの送受信機能と通常ファクシミリの送受信機能とにより画像を送受信するインターネットファクシミリ装置において、インターネットファクシミリ通信の制御プログラムをコンピュータ読出し可能に格納する記憶媒体であって、前記制御プログラムが、通常ファクシミリ送信中に、相手機のインターネットファクシミリ機能の有無を判定する判定モジュールと、相手機がインターネットファクシミリ機能有りと判定された場合に、通常ファクシミリモードの交信を切断し、インターネットファクシミリモードに移行するよう制御するモード移行モジュールとを含むことを特徴とする。ここで、相手機がインターネットファクシミリ機能有りと判定された場合に、相手機のインターネットアドレスを検出して宛先データとして登録する登録モジュールと、登録以降の前記相手機への送信時には、前記宛先データのインターネットアドレスを使用して交信を行う交信モジュールとを更に含む。また、更に、登録された宛先データを含む。

【0010】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について図面を参照しながら説明する。

【0011】＜本実施の形態のインターネットFAX装置の構成例＞図1は本実施の形態のインターネットFAX装置を含む画像通信ネットワークの一例を示すブロック図である。

【0012】図1において、1は画像を送る送信側のインターネットFAX装置である。2は画像を受け取る受信側のインターネットFAX装置であり、構成は送信側のインターネットFAX装置1と同じ構成である。3はG3FAXの交信を行なう電話網である。4はEメールを運ぶインターネットである。

【0013】インターネットFAX装置1及び2は、次のような構成要素を有する。尚、インターネットFAX装置2の内部構造は送信側と同じなので図示しない。

【0014】5はインターネットFAX装置を制御するCPUである。6は送信する原稿を読み込むスキャナ部である。7は受信した画像をプリント出力するプリンタ部である。8はG3FAXモードで交信するFAXモデムである。9は電話回線との接続を制御するNCUで在

る。10はインターネットに接続する、例えばEthernetインターフェースである。11はCPU5が実行する以下の図6～図10に示す制御用のソフトプログラムが格納されているROMである。12は制御用のソフトプログラムのワーク及び図5の宛先データを格納するRAMである。13は宛先を入力するワンタッチボタンを備えた操作部である。14はフロッピーディスクやCD-ROM等の外部記憶部である。

【0015】図1において、インターネットFAX装置1が送信側として動作し、インターネットFAX装置2が受信側として動作する場合を説明する。

【0016】電話網3は、G3ファクシミリ通信のために使われる。インターネット4は、インターネットのEメールを通信するためのネットワークである。CPU5は、インターネットFAX装置1を制御するCPUである。スキャナ6は、原稿を読み込み画像データに変換する。プリンタ7は、画像データを記録紙に画像として印字する。モデム8は、G3FAXの手順信号及び画像信号を変復調する。NCU9は、電話網3に接続され回線の発呼、着呼及びアナログ信号のインターフェースを行なう。Ethernet10は、インターネット4に接続されデジタル信号をTCP/IPのパケットとしてやり取りする。ROM11は、インターネットFAX装置1の制御プログラム及び制御データが格納されておりCPU5で実行される。RAM12は、インターネットFAX装置1の制御プログラムのワークエリアとして使用され、及び制御データ及び宛先データが格納されておりCPU5でアクセスされる。操作部13は、ワンタッチボタンが装備され送信時に宛先指示がされる。外部記憶部14は、制御用のソフトプログラムは外部記憶部14からRAM12にロードされてCPU5により実行される構成であってもよい。又、図5の宛先データが外部記憶部14に格納されてもよい。

【0017】図5に宛先データのフォーマット例を示す。

【0018】ワンタッチ番号毎に、G3FAX機能の有無（無は未設定を含む）、電話番号、インターネットFAX機能の有無（無は未設定を含む）、インターネットアドレス、相手先略称が、RAM12にテーブル形式で格納されている。操作部13でワンタッチボタンが押下されると、対応するワンタッチ番号の情報を、CPU5が読み出すことが出来るように構成されている。

【0019】図2により、受信側のインターネットFAX装置から送出されるT. 30のNSF信号のフォーマットの内容を説明する。

【0020】NSFのFIFフォーマットは25オクテットから構成されており、第1及び第2オクテットに国識別コードが格納される。第3オクテットにメーカーコードが格納され、第4オクテットに受信側のインターネットFAX機能の有無を示す。00000001はイン

ターネットFAX機能有りを示し、00000000はインターネットFAX機能無しを示す。第5オクテットから第25オクテットに受信側のインターネットFAX装置のインターネットアドレスが格納される。すなわち、受信側となったインターネットFAX装置は、NSFの第4オクテットに00000001を、第5オクテットから第25オクテットにインターネットアドレスを格納して、NSF信号を送信側に送出する。一方、G3及びG4FAX装置は第4オクテットを使用しないので、00000000が送出される。

【0021】図3により、送信側のインターネットFAX装置から送出されるT.30のNSS信号のフォーマットの内容を説明する。

【0022】NSSのFIFのフォーマットは25オクテットから構成されており、第1及び第2オクテットに国識別コードが格納される。第3オクテットにメーカーコードが格納され、第4オクテットに受信側のインターネットFAX装置のインターネットFAXモードへの切り替え指示の有無を示す。00000001はインターネットFAXモードへの切り替え指示を示し、00000000はインターネットFAXモードへの切り替え指示無しを示す。第5オクテットから第25オクテットに送信側のインターネットFAX装置のインターネットアドレスが格納される。すなわち、送信側のインターネットFAX装置は、NSSの第4オクテットを00000001として送信相手へインターネットFAXモードへ切り替え指示を出し、第5オクテットから第25オクテットにより自分のインターネットアドレスを送信相手に知らせる。

【0023】<本実施の形態のインターネットFAX装置の送受信例>上記の構成において、以下に、画像のG3ファクシミリモードでの送受信の例の概略を説明する。

【0024】送信側のインターネットFAX装置1のスキナ部6に原稿をセットし、操作部13のワンタッチボタンを押下する。指示された宛先に従い宛先データをRAM12から読み出すが、G3ファクシミリモードが指示されると電話番号がRAM12から読み出され、NCU9で電話網3を経由して受信側のインターネットFAX装置2を呼び出す。

【0025】又、送信側のインターネットFAX装置1のスキナ部6から画像が読み込まれ、CPU5により制御用のソフトプログラムが実行され、画像データに変換される。

【0026】回線が接続されると、受信側のインターネットFAX装置2は、通常のG3FAX手順に従い自動受信を開始する。すなわち、送信側のインターネットFAX装置1からの手順信号は、モデム8で変復調され電話網3を経由して受信側のインターネットFAX装置2に送られる。

【0027】まず、ITU-TのT30の手順に従い初期識別が行なわれる。初期識別が終わると、CPU5の制御用のソフトプログラムの実行により、画像データが符号化されて受信側のインターネットFAX装置2に送られる。受信側のインターネットFAX装置2では、受信された画像データがプリンタに送られ印刷される。

【0028】送信側のインターネットFAX装置1は、受信側のインターネットFAX装置2から確認信号を受け取ると、G3FAXモードを終了する。

【0029】次に、画像ファイルのインターネットFAXモードでの送受信の例の概略を説明する。尚、本実施の形態においてはEメールで送信する方式を例に、説明する。

【0030】送信側のインターネットFAX装置1のスキナ部6に原稿をセットし、操作部13のワンタッチボタンを押下する。操作部13で指示された宛先に従い宛先データをRAM12から読み出すが、インターネットFAXモードと指示されるとインターネットアドレスがRAM12から読み出される。

【0031】又、送信側のインターネットFAX装置1のスキナ部6で画像読み込まれ、CPU5の制御用のソフトプログラムの実行により画像データに変換される。次に、CPU5の制御用のソフトプログラムの実行により、画像データはTIFFファイルに変換され、Eメールの添付ファイルとして構成される。

【0032】Eメールの宛先に、受信側のインターネットFAX装置2のインターネットアドレスがセットされる。Eメールの送信を行なうSMTPのプロトコルを使用して、Ethernetからインターネットを経由して、画像データを含むEメールが受信側のインターネットFAX装置2に送られる。

【0033】受信側のインターネットFAX装置2は、通常のSMTPのプロトコルに従いEメールの受信を行なう。Eメールの添付ファイルとしてTIFFファイルを検出すると、TIFFファイルは画像データに変換され、画像データはプリンタに送られ印字される。

【0034】<本実施の形態のインターネットFAX装置の動作例の説明>以上のようにG3ファクシミリモードおよびインターネットFAXモードが動作するように構成されたインターネットFAX装置について、図2に示すT.30のNSFのフォーマット、図3に示すT.30のNSSのフォーマット、図4に示すG3送信手順の概略フローチャート、図5に示す宛先データのフォーマット、図6に示すプロトコルのフローチャート、図7に示すインターネットFAX画像送信動作のフローチャート、図8に示すインターネットFAX画像受信動作のフローチャートを用いて、本実施の形態のインターネットFAX装置の動作を説明する。尚、本例のインターネットFAX装置は通信相手がインターネットFAX装置でないと判断した場合は、常にG3FAXの交信を行な

う。

【0035】図4は、G3送信手順の一部分を示したフローチャートであって、本実施の形態における送信手順の概念を説明する。基本的には標準のT.30の手順をベースに動作するので、本実施の形態での追加部分のみを説明する。

【0036】受信側装置のNSFを受信すると、NSFの第4オクテットのインターネットFAX機能の有無が調べられ、インターネットFAX機能の有り(00000001)の場合には、第5オクテット以降のインターネットアドレスを宛先テーブルに格納する。

【0037】NSFの判断から受信側装置がインターネットFAX機能有りの場合には、NSS信号の第4オクテットのインターネットFAXモード切り替え指示をセット(00000001)し、第5オクテット以降に送信側装置のインターネットアドレスをセットする。

【0038】NSS送信後にCFRを受信すると(S41)、インターネットFAXモードへ移行できるかが判定され(S42)、移行可能な場合(YES)にはDCNが送信されその後回線切断される(S43、S44)。インターネットFAXモードへ移行不可の場合(NO)には、CFRを受信すると通常のT.30手順に従いトレーニング信号に引き続きFAXメッセージが送出される(S45、S46)。

【0039】本実施の形態でのインターネットFAX装置でのG3受信の手順の概略を説明する。基本的には、標準のT.30手順をベースに動作するので、本実施の形態での追加部分のみを説明する。

【0040】受信側装置は、NSF送信時に、自機にインターネットFAXの能力があるので、NSFの第4オクテットをセット(00000001)する。第5オクテット以降に自機のインターネットアドレスを格納する。

【0041】NSSを受信した時に、第4オクテットのインターネットFAXモードへ移行指示が判定され、移行指示の場合(00000001)には、CFRを送信し、DCNを受信するとその後回線断される。移行指示でない場合にはCFRを送信し、通常のG3受信を行なう。NSSの第5オクテット以降のインターネットアドレスは宛先テーブルに格納される。

【0042】図6は、本実施の形態におけるプロトコルの例を示す図であり、G3ファクシミリモードの送受信動作の中断とインターネットFAXモードへの移行を説明する。

①送信機でG3ファクシミリモードが選択され、電話網に発呼する。

②受信機は、電話網の着呼を検出し、CEDを送出後、CSI、NSF、DISを送信する。

③送信機は、受信機からのNSF信号を調べ、インターネットFAX機能有りを検出すると受信機のインターネ

ットアドレスをセーブし、NSSにインターネットFAXモードへの切り替え指示をセットし、インターネットアドレスを格納して送信する。

④受信機は、CFR送出後にDCNを待つ。

⑤送信機は、DCN送信後に回線を切断する。

⑥受信機は、DCN受信後に回線を切断する。

⑦送信機は、インターネットFAXモードでセーブされているインターネットアドレスを宛先にセットして、画像データを送信する。

【0043】図7は、送信側装置でのインターネットFAXモードへ移行の処理手順例を示すフローチャートである。

【0044】例えば、原稿がセットされワンタッチボタン01が操作部で押下される。図5に示される宛先01が調べられ、インターネットFAXの能力が無いと判定された宛先01に対しては、電話網に発呼されG3ファクシミリモードでの送信が開始される。尚、インターネットFAXの能力が無いという判定は、能力は有るが未確認である場合も含む。

【0045】発呼後、ステップS71で受信機からのNSFを受信すると、ステップS72で自機のインターネットFAX機能が調べられる。自機でインターネットFAX機能が可能とセットされていると、ステップS73で受信したNSFの第4オクテットのインターネットFAX機能の有無が調べられる。第4オクテットのインターネットFAX機能の有りの場合には、ステップS74で第5オクテット以降のインターネットアドレスをRAM12のワークエリアに格納する。尚、本例はインターネットFAX装置のフローチャートであり、現状ではインターネットFAXの送信専用、受信専用は考えられず、インターネットFAXは当然可能であるので、ステップS72は省くことができる。

【0046】次に、ステップS75でNSS信号の第4オクテットのインターネットFAXモード切り替え指示(00000001)をセットし、ステップS76で第5オクテット以降に自機のインターネットアドレスをセットして、ステップS77でNSSを送信する。

【0047】ステップS78でCFRを待つ、CFRを受信すると、ステップS79でDCNを送信して、その後ステップS80で回線断する。

【0048】ステップS81でインターネットFAXモードによる送信を開始し、ステップS82でEメールの宛先にステップS74でワークエリアに格納されたインターネットアドレスをセットする。ステップS83で画像ファイルをTIFFファイルに変換し、ステップS84でEメールにTIFFファイルを添付し、ステップS85でSMTPによりEメールを送信する。ステップS86で待機状態に戻る。

【0049】ステップS71、S72、S73でインターネットFAXモードへ移行不可の場合には、ステップ

S 8 7で通常のT. 3 0手順に従いF A Xメッセージを送出する。

【0 0 5 0】図8は、受信側装置でのインターネットF A Xモードへ移行の処理手順例を示すフローチャートである。

【0 0 5 1】電話網から呼び出しがあるとNCUが着呼し、G 3の自動受信手順を開始する。

【0 0 5 2】まず、ステップS 9 1で自機のインターネットF A X機能を判定する。インターネットF A X機能があれば、ステップS 9 2でNSFの第4オクテットをセットし、ステップS 9 3でNSFの第5オクテット以降に自機のインターネットアドレスを格納し、ステップS 9 4でDISのパラメータをセットし、ステップS 9 5でNFS/DISを送信側に送信する。

【0 0 5 3】ステップS 9 6で送信側からのNSSを受信すると、ステップS 9 7でNSSの第4オクテットのインターネットF A Xモードへ移行指示が判定され、移行指示の場合には、ステップS 9 8で送信側にCFRを送信し、ステップS 9 9で送信側からのDCNを受信し、その後ステップS 1 0 0で回線断して、ステップS 1 0 2で待機状態に戻る。移行指示でない場合には、ステップS 1 0 1で通常のT 3 0受信を行なう。

【0 0 5 4】ステップS 1 0 2で待機状態に戻ると、送信側からインターネットF A Xで画像データ送信されるので、ステップS 1 0 3でインターネットF A Xの受信が開始される。

【0 0 5 5】ステップS 1 0 4でSMTPによりEメールの受信が行なわれる。ステップS 1 0 5でEメールの添付ファイルが有るか否かがチェックされ、添付ファイルがあれば、ステップS 1 0 6で添付ファイルがTIFFファイルでか否かがチェックされる。TIFFファイルであると、ステップS 1 0 7でTIFFファイルが画像データに変換され、ステップS 1 0 8でファクシミリ送信の画像データと判断され、通常はプリンタで出力される。ステップS 1 0 9でEメール受信LOGを作成して、ステップS 1 1 0で待機に復帰する。

【0 0 5 6】ステップS 1 0 5で添付ファイルが無い場合、あるいはステップS 1 0 6で添付ファイルがTIFFファイルでない場合は、ステップS 1 0 9に進んでEメール受信LOGを作成して、ステップS 1 1 0で待機に復帰する。

【0 0 5 7】以上のようにして、受信機のインターネットF A Xの機能とインターネットアドレスがNSFで送信され、送信機でG 3ファクシミリモードを中断してインターネットF A Xに切り替えて送信することができる。

【0 0 5 8】本実施の形態では、送信側からNSS信号で送ったインターネットアドレスを、受信側で使用していないが、図7のステップS 7 7でのNSS送出時に、TSIで送信側の電話番号を送信し、図8のステップS

9 7でNSSの第4オクテットが1の場合に、受信した電話番号に基づいてNSSの第5～25オクテットのインターネットアドレスを登録するように制御することで、受信側において次回以降の送信側装置へのインターネットF A X送信が可能となる。

【0 0 5 9】又、本実施の形態ではインターネットの能力とアドレスをNSS信号に格納したが、他の信号を使用して交信することは可能である。

【0 0 6 0】又、本実施の形態ではインターネットF A XはEメールで交信する場合を説明したが、リアルタイムでT. 3 0フレームや画像データをTCP/IPのパケットで送受信を行なう方式で行なっても、同じ効果が得られる。

【0 0 6 1】なお、本発明は、複数の機器（例えばホストコンピュータ、インタフェイス機器、リーダ、プリンタなど）から構成されるシステムに適用しても、一つの機器からなる装置に適用してもよい。

【0 0 6 2】また、本発明の目的は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読出し実行することによっても、達成されることは言うまでもない。この場合、記憶媒体から読出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0 0 6 3】プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモ리카ード、ROMなどを用いることができる。

【0 0 6 4】また、コンピュータが読出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0 0 6 5】さらに、記憶媒体から読出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0 0 6 6】本発明を上記記憶媒体に適用する場合、その記憶媒体には、先に説明したフローチャートに対応するプログラムコードを含むプログラムを格納することに

なる。

【0067】

【発明の効果】以上のように、本発明は、送信機でG3ファクシミリモードを中断し、通信費が不要なインターネットFAXモードに移行して送信することが可能となる。

【0068】

【図面の簡単な説明】

【図1】本実施の形態のインターネットFAX装置を含む画像通信ネットワークの一例を示すブロック図である。

【図2】本実施の形態におけるT.30のNSFのフォーマット例を示す図である。

【図3】本実施の形態におけるT.30のNSSのフォーマット例を示す図である。

フォーマット例を示す図である。

【図4】本実施の形態のインターネットFAX装置の送信制御の概念を示すフローチャートである。

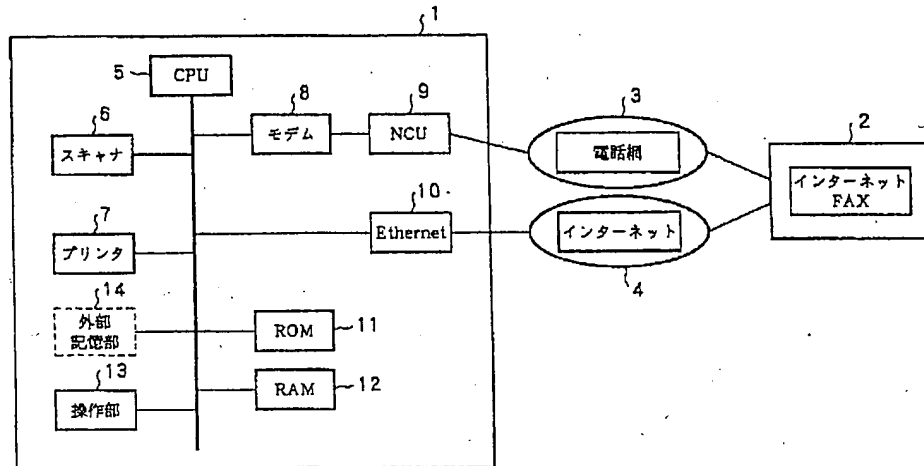
【図5】本実施の形態の宛先データのフォーマット例を示す図である。

【図6】本実施の形態のインターネットFAX装置によるプロトコルの例を示す図である。

【図7】本実施の形態のインターネットFAX装置のG3送信からインターネットFAX送信への切り替え例を示すフローチャートである。

【図8】本実施の形態のインターネットFAX装置のG3受信からインターネットFAX受信への切り替え例を示すフローチャートである。

【図1】



【図2】

NSFのFIFのフォーマット

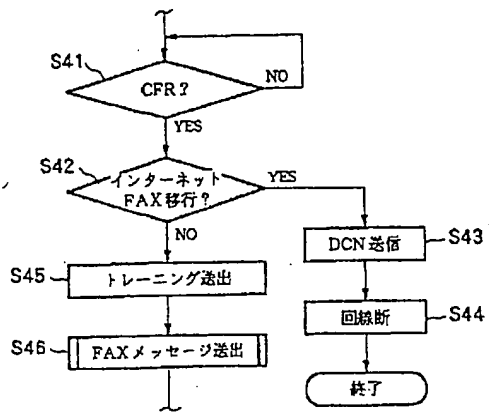
第1 オクテット	第2 オクテット	第3 オクテット	第4 オクテット	第5 オクテット	第25 オクテット
図形別コード		メーカーコード	IFAX機能	インターネットアドレス		
0000000000000000		10001000	00000001	ifax@can.co.jp		

【図3】

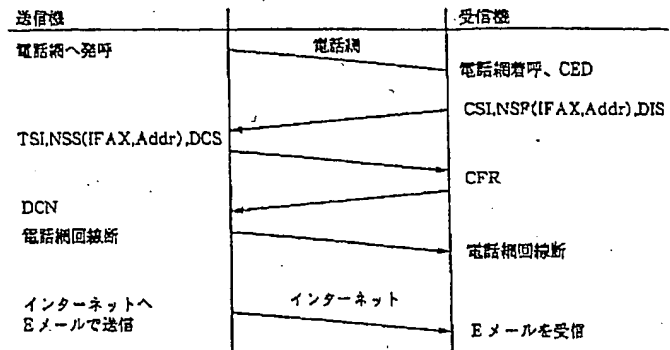
NSSのFIFのフォーマット

第1 オクテット	第2 オクテット	第3 オクテット	第4 オクテット	第5 オクテット	第25 オクテット
図形別コード		メーカーコード	IFAX切替	インターネットアドレス		
0000000000000000		10001000	00000001	ifax@can.co.jp		

【図4】



【図6】

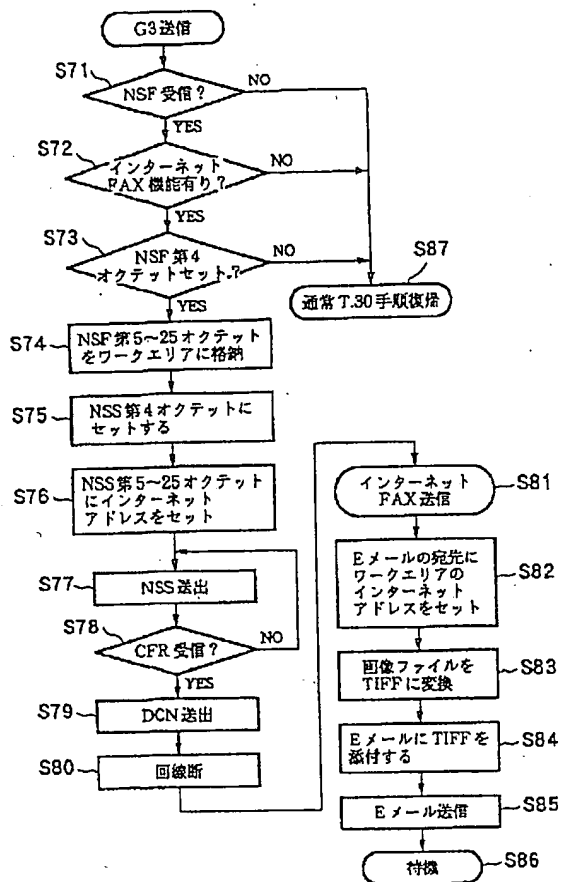


【図5】

宛先データのフォーマット

ワンタッチ 番号	G3FAX 機能	電話番号	インターネット FAX 機能	インターネット FAX アドレス	相手先略称
01	有り	012-845-6788	無し		キヤノ G3FAX
02	無し		有り	ifax@can.co.jp	キヤノ IFAX
03	有り	098-765-4321	有り	ifax@can.com	キヤノ G3/IFAX
04					
05					
06					
07					

【図7】



【図8】

